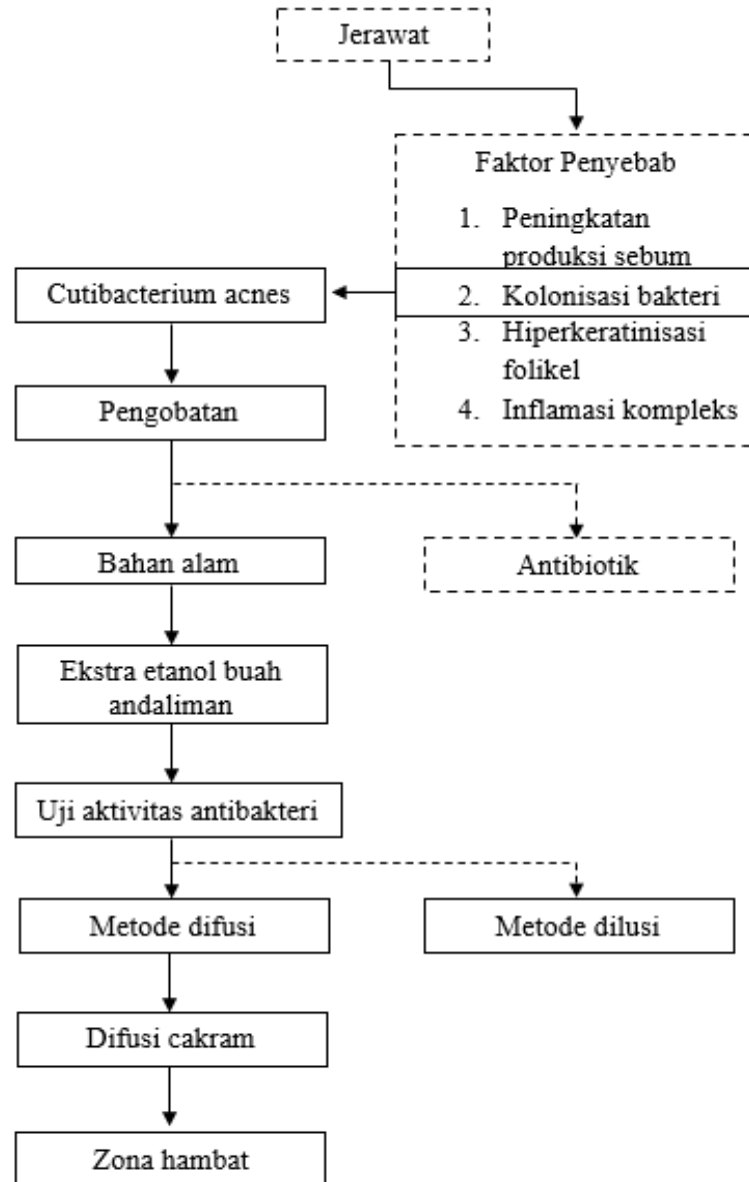


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan :
———— = Diteliti
----- = Tidak diteliti

Gambar 3. Kerangka konsep

Keterangan :

Salah satu faktor yang berperan dalam timbulnya jerawat adalah kolonisasi bakteri *Cutibacterium acnes* pada folikel kulit, terutama ketika produksi sebum meningkat dan pori-pori tersumbat sehingga memicu peradangan. Dalam upaya penanganannya, antibiotik memang sering digunakan, namun penggunaannya yang berlebihan dapat menimbulkan resistensi sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman, salah satunya pemanfaatan bahan alam. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memfokuskan perhatian pada ekstrak etanol buah Andaliman sebagai agen antibakteri alami. Aktivitas ekstrak terhadap *C. acnes* diuji menggunakan metode difusi cakram untuk melihat terbentuknya zona hambat sebagai indikator kemampuan penghambatannya. Zona hambat tersebut diukur dengan jangka sorong untuk memperoleh data yang tepat, kemudian hasilnya digunakan untuk menilai efektivitas antibakteri dari setiap konsentrasi ekstrak.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

a) Variabel independen (bebas)

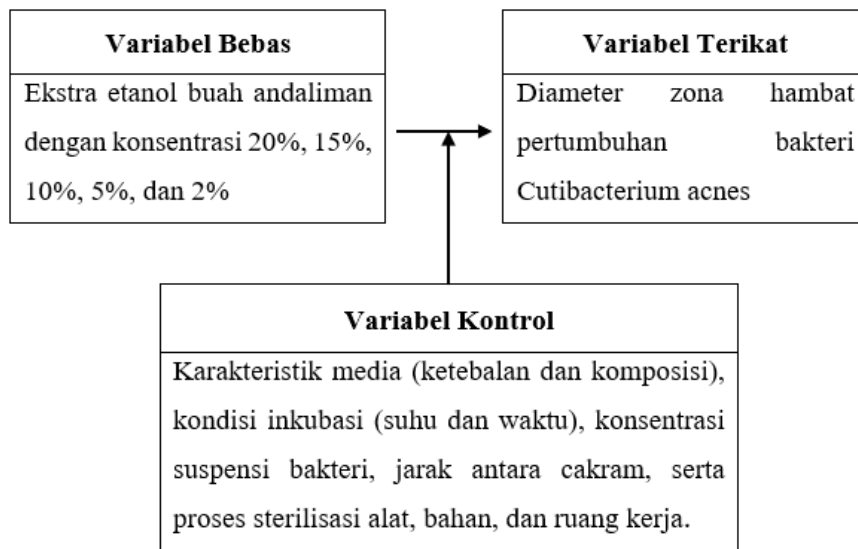
Variabel bebas adalah faktor yang dimanipulasi atau diberikan perlakuan oleh peneliti (Haifa dkk., 2025). Variabel bebas pada penelitian ini adalah variasi konsentrasi ekstrak etanol buah Andaliman dengan konsentrasi 20%, 15%, 10%, dan 5%.

b) Variabel dependen (terikat)

Variabel terikat adalah hasil atau dampak dari perlakuan tersebut (Haifa dkk., 2025). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Cutibacterium acnes*.

c) Variabel kontrol

Variabel kontrol digunakan untuk mengendalikan faktor luar agar tidak memengaruhi hasil (Haifa dkk., 2025). Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi karakteristik media (ketebalan dan komposisi), kondisi inkubasi (suhu dan waktu), konsentrasi suspensi bakteri, jarak antar cakram, serta proses sterilisasi alat, bahan, dan ruang kerja.



Gambar 4. Hubungan antar variabel

2. Definisi Operasional

Tabel 4
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
Ekstrak etanol buah Andaliman konsentrasi 20%, 15%, 10%, dan 5%.	Larutan ekstrak Andaliman yang dibuat dengan melarutkan ekstrak kental dalam etanol untuk mendapatkan konsentrasi 20%, 15%, 10%, dan 5%.	Pengenceran bertingkat (dilution) dari ekstrak kental menggunakan pelarut etanol sesuai rumus pengenceran ($M1.V1 = M2.V2$).	Rasio
Zona daya hambat pertumbuhan bakteri	Zona bening yang terbentuk di sekitar cakram pada media agar, diukur dalam milimeter.	Zona hambat diukur dengan jangka sorong dalam satuan milimeter	Ordinal